

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 7  
A43B 13/14

(11) 공개번호 특2002-0057917

(43) 공개일자 2002년07월12일

(21) 출원번호 10-2002-0032280  
(22) 출원일자 2002년06월10일

(71) 출원인 박차철  
부산 사상구 주례2동 69 동서공과대학교

(72) 발명자 박차철  
부산 사상구 주례2동 69 동서공과대학교  
최우성  
부산광역시 부산진구 당감3동 479-6 번지 23통 1반

심사청구 : 있음

## (54) 중량조절이 가능한 신발

### 요약

본 발명은 착용자가 원하는 상황에 따라 신발의 중량을 임의로 조절할 수 있는 중량조절이 가능한 신발에 관한 것으로서, 더욱 자세하게는 신발창에 중량조절용 카트리지를 삽입하거나 교환 할 수 있도록 함으로서, 착용자가 원하는 상황에 따라 체력단련을 위한 경우는 중량을 적절히 무겁게 조절하며, 평상시의 보행을 원할 때는 가볍게 중량을 조절할 수 있는 것을 특징으로 한다.

대표도  
도 3

색인이  
중량, 조절, 체력단련, 신발창, 교체, 카트리지, 신발, 통로

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 측면도

도 2는 본 발명의 중량조절용 카트리지의 삽입통로가 후측부분에만 있는 신발

도 3은 본 발명의 사시도

도 4은 본 발명의 중량조절용 카트리지의 종류

도 5는 본 발명의 중량조절용 카트리지의 구조

도 6는 본 발명의 중량조절용 카트리지의 형태

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

1 : 신발창 2 : 중량조절용 카트리지의 삽입통로

3 : 신발갑피

21 : 기동형태의 중량조절용 카트리지

22 : 끝이점점가늘어지는형태의 중량조절용 카트리지

23 : 뿔형태의 중량조절용 카트리지

31 : 중량조절용 카트리지

32 : 타원형의 중량조절용 카트리지

35 : 사각형과 반원형이 결합된 모양의 중량조절용 카트리지

41 : 중량조절용 카트리지의 중량부여부분

42 : 중량조절용 카트리지의 스킨부분

101 : 신발창 전측부분

102 : 신발창 후측부분

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 착용자의 편의에 따라 신발의 중량을 임의로 조절할 수 있는 중량조절이 가능한 신발에 관한 것으로서, 더욱 자세하게는 체력단련을 위한 경우는 자신의 신체적 상태에 따라 신발의 중량을 적절히 무겁게 조절하며, 평상시의 보행을 원할 때는 가볍게 중량을 조절하여 신을 수 있는 것을 특징으로 한다.

통상적으로 운동화를 제조함에 있어서 운동성능의 향상을 위해 경량화 된 신발의 제조에 많은 경쟁이 이루어지고 있다.

구두의 경우는 그 신발창의 딱딱한 성질 때문에 정장을 착용할 때와 같이 밋을 내기 위한 경우에 착용할 뿐 체력단련을 하기 위한 경우에는 반드시 운동화를 신어야 한다는 관념이 있다.

중량체를 포함하는 신발에 관한 종래의 기술들을 살펴보면,

대한민국 실용신안공고 제1989-0005631호의 경우 신발에 부하를 주기 위하여 신발 밑에 별도의 중량체를 부착할 수 있도록 하였으나 일상화로서의 기능은 하지 못하는 단점이 있다.

대한민국 특허공개 제1997-0073416호의 경우 신발창 바닥의 홈에 금속입자를 매설하는 방법에 관한 것이나, 이 경우는 신발을 무겁게는 하지만 중량의 조절을 못하는 단점이 있다.

대한민국 실용신안공개 제1998-055768호의 경우 판상의 금속을 신발내부에 삽입함으로써 신발의 중량이 무겁게 되어 있으나, 중량의 조절은 불가능하고 전족부분에는 굴곡을 일으킬 수 없어 보행이 불편한 단점이 있다.

대한민국 특허공개 제1998-081973호의 경우 신발창의 전족부나 후족부가 제거된 중창부분에 중량체를 삽입하거나 제거하는 방법을 사용하였으나, 신발창에서 제거당하는 부위가 넓어 신발중창이 지녀야 할 견고성이 없는 단점이 있다.

대한민국 실용신안공개 제1998-059631호의 경우 판상의 중량체를 신발밑창에 매설하고 뒤꿈치의 중량을 앞꿈치 부분보다 무겁게 하여 운동효과의 차별화를 주는 신발에 관하여 고안하였으나, 중량의 조절은 불가능하고 전족부위의 굴곡은 실질적으로 어려운 단점을 지니고 있다.

대한민국 특허공개 제2001-0017984호의 경우 신발의 안창을 교체함으로써 중량의 변화를 가능케 하는 신발에 관한 발명이다. 그러나 중량을 교체하려면 반드시 신발을 벗어야 된다는 불편함과 안창, 텍슨, 중창의 많은 부분이 제거되는 구조로 되어있어 높은 활동성을 부여하지 못하는 결점이 있다.

대한민국 실용신안공고 제20-0180545호의 경우 중량체가 중창안에 매설되어 있는 체력단련용 신발에 관하여 고안하였으나, 중량의 교환이 불가능하다는 단점이 있다.

대한민국 특허공개 제2002-0033719호의 경우 옥과 철심을 중창에 사용해 무게와 건강효과를 주는 신발에 대해 고안하였으나, 이는 중량을 교체할 수 없는 구조로 되어있는 단점이 있다.

대한민국 실용신안공고 제20-0267994호의 경우 신발에 중량체를 증가시키거나 감소하여 하체를 단련하는 기구를 고안하였으나, 상기 고안은 신발이 역기모양을 형성하고 있어 일상화로는 전혀 사용할 수가 없는 형태로 고안되어져 있다.

상기 종래 기술의 경우 실용화에 문제가 있거나 신발의 중량은 조절할 수 없기 때문에 신발 착용자가 자신의 신체적 상태에 따라 신발의 중량을 조절하지 못하는 문제점이 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 착용자가 원하는 상황에 따라 신발의 중량을 임의로 조절할 수 있는 중량조절이 가능한 신발에 관한 것으로서, 신발창에 중량이 다른 중량조절용 카트리지를 삽입하거나 교체함으로써 신발의 중량을 자신의 신체 상태 및 운동강도에 따라 증가시키기도 하고, 신발을 경량화 하여 신을 수 있는 것을 특징으로 한다.

신발창(1)에 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)를 형성하여, 착용자가 원하는 상황에 따라 무거운 신발을 필요로 할 때에는 비중이 높은 중량 카트리지를 삽입하여 신발의 무게를 증가시키고, 보다 가벼운 신발을 필요로 할 때에는 비중이 낮은 경량 카트리지를 삽입하여 신발을 착용함으로써 신발 무게를 변화시켜 착용자가 필요로 하는 만큼의 부하를 일으키는 중량조절이 가능한 신발에 관한 것이다.

#### 발명의 구성 및 작용

본 발명은 착용자가 원하는 상황에 따라 신발의 중량을 조절할 수 있는 중량조절이 가능한 신발에 관한 것으로서, 신발 완제품 상태에서 신발창(1)에 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하거나 교체함으로써 신발의 중량을 증가시키거나 감소시킬 수 있는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 적용이 가능한 신발로는 구두, 캐주얼화, 등산화, 골프화, 안전화, 군화 등과 같은 신발과 러닝화, 테니스화, 농구화, 케미화, 에어로빅화 등과 같은 스포츠화, 그리고 샌달, 슬리퍼, 실내화 등에 적용이 가능하며 착용자가 원하는 상황에 따라 중량의 조절을 할 수 있는 것을 특징으로 한다.

신발창(1)에 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)를 형성하고 착용자가 원하는 상황에 따라 원하는 무게의 중량조절용 카트리지(31)를 삽입할 수 있도록 함으로서, 신발의 착용자가 무거운 신발을 필요로 할 때는 비중이 높은 중량조절용 카트리지를 삽입하고, 보다 가벼운 신발을 필요로 할 때는 비중이 낮은 중량조절용 카트리지를 삽입하여 신발을 착용함으로써 착용자가 필요로 하는 만큼의 부하를 신발을 착용하는 상황에 따라 적절히 조절하여 선택할 수 있는 중량조절이 가능한 신발에 관한 것이다.

신발창(1)에 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)를 한 개만 형성한 경우에는 통로(2)의 단면적이 상대적으로 넓어야 한다. 그러나 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)를 두 개 이상 다수 개 형성한 경우에는 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)를 한 개 형성한 경우보다 통로(2)의 단면적이 적어도 되는 이점이 있다.

신발의 중량을 효과적으로 조절하기 위해서는 신발창(1)에 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)를 신발창 전족부분(101) 및 신발창 후족부분(102)에 각각 3~8개 형성하는 것이 바람직하다.

신발창 전족부분(101)의 두께가 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)를 형성하기에는 너무 얇은 경우, 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)를 신발창 후족부분(102)에만 형성하는 것도 가능하다(도 2).

신발의 사용특성에 따라 신발창 전족부분(101)에 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)를 형성할 필요가 없는 경우에는 신발창 후족부분(102)에만 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)를 형성하는 것도 가능하다.

신발창(1)에 형성하는 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)의 형태는 양 끝단의 폭과 면적이 동일한 기둥형태, 한쪽 끝이 점점 가늘어지는 테이퍼형태, 한쪽 끝이 완전히 소실되어 버리는 뿔형태 등으로 제작할 수 있다.

중량조절용 카트리지(31)의 형태 또한 양 끝단의 폭과 면적이 동일한 기둥형(21), 한쪽 끝이 점점 가늘어지는 테이퍼형(22), 한쪽 끝이 완전히 소실되어 버리는 뿔형(23) 등으로 제작할 수 있다.

신발창(1)에 형성하는 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)의 측면 모양은 반원형, 원형, 타원형, 삼각형, 사각형 등 다각형, 별모양, 반원과 사각형이 결합된 도형 등의 모양을 형성할 수 있다.

신발창(1)에 형성하는 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)의 단면의 형태가 원형인 경우, 통로(2)의 단면의 직경은 1밀리미터에서 50밀리미터의 크기로 형성하는 것이 가능하고, 더욱 바람직하기로는 통로(2)의 단면의 직경을 5밀리미터에서 25밀리미터의 크기로 하는 것이 바람직하다.

통로(2)에 삽입하기 위한 중량조절용 카트리지(31)의 측면모양은 반원형, 원형(31), 타원형(32), 삼각형, 사각형(33) 등 다각형, 별모양(34), 반원과 사각형이 결합된 도형(35) 등의 형태로 할 수 있다.

중량조절용 카트리지(31) 단면의 형태가 삼각형이나 별모양(34)인 경우 모서리나 꼭지점 부분이 신발창(1)을 쉽게 마모시키는 영향을 미칠 수 있다.

중량조절용 카트리지(31) 단면의 형태가 원형(31)이나 타원형(32)인 경우 신발을 착화한 상태에서 보행 및 주행을 행하는데 있어서 중량조절용 카트리지(31)에 의한 특정부위의 압력집중현상의 문제점을 해결할 수 있다.

중량조절용 카트리지(31)는 한 가지 소재로 제작하는 것이 가능하며, 비중이 다른 두 가지 이상의 소재로 제조하는 것도 가능하다.

비중이 서로 다른 두 가지 이상의 소재를 사용하여 중량조절용 카트리지(31)를 제작하는 경우, 중량조절용 카트리지(31)의 외관을 보다 심미하게 나타낼 수 있다. 또한 비중이 서로 다른 두 가지 이상의 소재를 사용하여 중량조절용 카트리지(31)를 제작하는 경우, 중량조절용 카트리지(31)와 신발창(1)에 형성한 통로(2)와의 계면 슬립현상과 중량조절용 카트리지(31)의 부식을 방지할 수 있다.

중량조절용 카트리지(31)의 재료는 금속재료, 세라믹재료, 고분자재료 등의 재료를 사용하여 제조할 수 있다.

중량조절용 카트리지(31)의 제조에 사용할 수 있는 금속재료는 백금(비중21.4), 납(비중11.3), 은(비중10.5), 철(비중7.8), 구리, 텅스텐, 티타늄, 아연, 스테인레스스틸, 주석 등이 있다. 중량조절용 카트리지(31)의 제조에 사용할 수 있는 세라믹재료는 실리콘, 인조대리석, 일반세라믹 등이 있다. 중량조절용 카트리지(31)의 제조에 사용할 수 있는 고분자재료로는 폴리에틸렌, 폴리에스테르, 폴리프로필렌, 나일론수지, 아크릴수지, 에스테르수지, 폴리카보네이트, 이브이에이수지, 에이비에스수지, 폴리우레탄 등과 같은 열가소성 수지와 에폭시수지, 페놀수지, 멜라민수지 등과 같은 열경화성 수지를 사용하여 제조할 수 있다.

중량조절용 카트리지의 중량부분(41)은 납, 철 등과 같은 금속재료를 사용하고 중량조절용 카트리지의 스킨부분(42)은 고분자재료를 사용하는 것이 바람직하다.

#### 발명의 효과

이와 같이 본 발명은 신발 완제품 상태에서 중량조절용 카트리지를 교체함으로써 착용자가 필요로 하는 상황에 따라서 원하는 신발의 중량을 임의로 조절할 수 있고 일상생활을 위한 신발로서도 활용도가 높은 특징이 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

신발창(1)에 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)를 형성하고, 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)에 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하거나 교체함으로써 신발의 무게를 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 중량조절이 가능한 신발

##### 청구항 2.

청구항 1에 있어서 신발창 후족부분(102)에만 중량조절용 카트리지(31)를 삽입하기 위한 통로(2)가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 중량조절이 가능한 신발

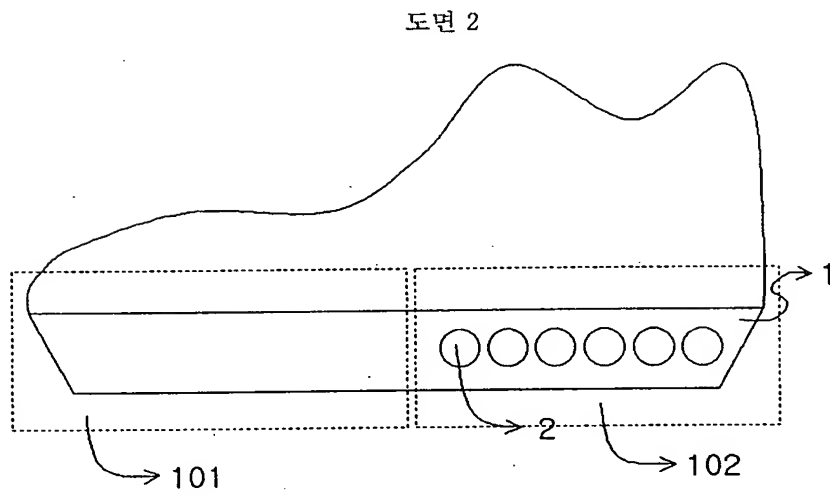
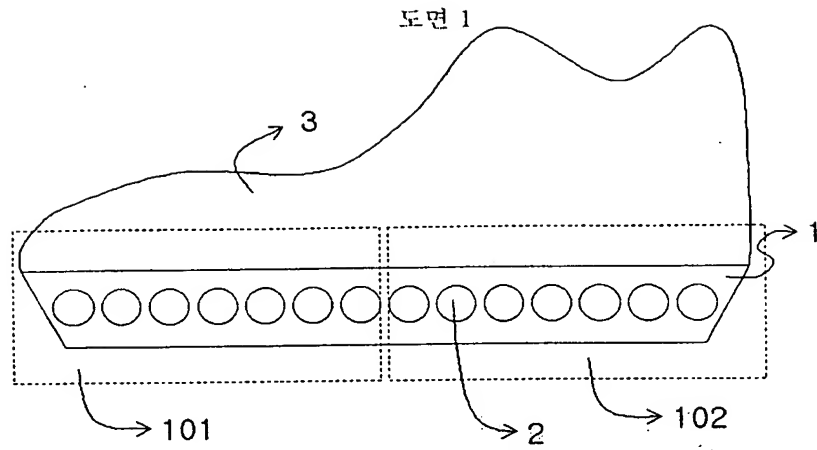
##### 청구항 3.

청구항 1에 있어서 중량조절용 카트리지(31)의 소재가 비중이 다른 소재로 제조된 것을 특징으로 하는 중량조절이 가능한 신발

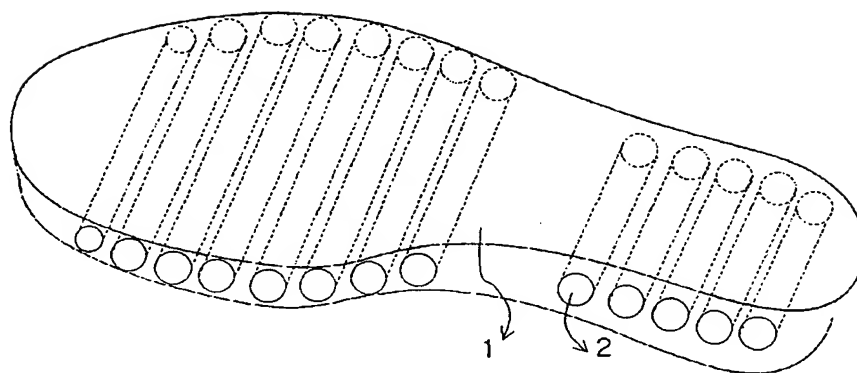
##### 청구항 4.

청구항 3에 있어서 중량조절용 카트리지(31)를 구성하는 소재가 금속재료, 세라믹, 고분자재료 등의 소재를 사용하는 것을 특징으로 하는 중량조절이 가능한 신발

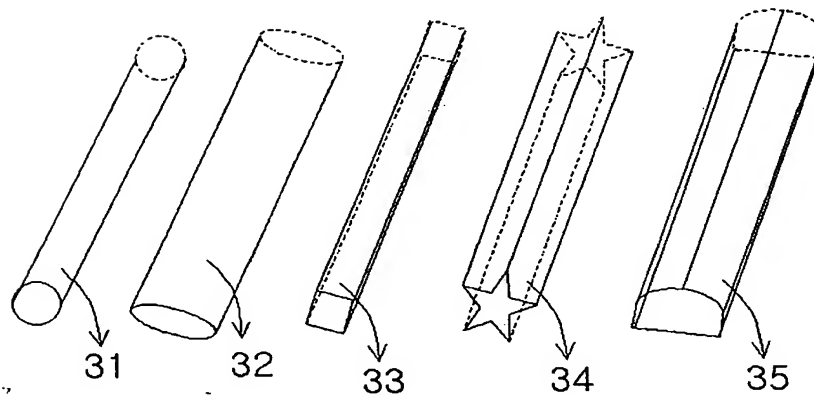
도면



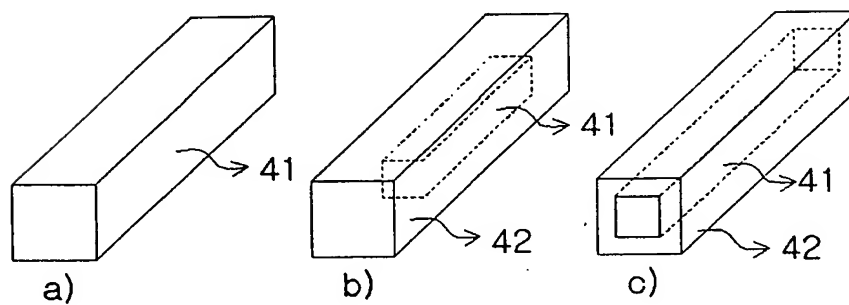
도면 3



도면 4

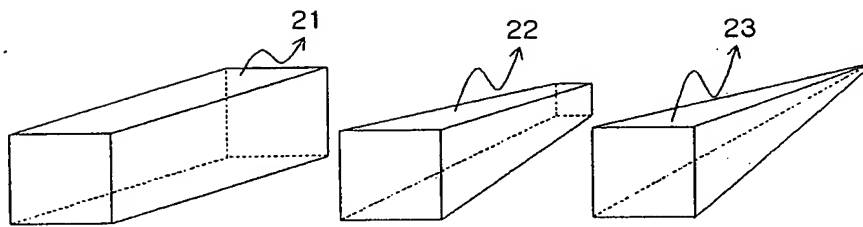


도면 5



BEST AVAILABLE COPY

도면 6



BEST AVAILABLE COPY